

# Manuskrip St. Aisyah

*by St. Aisyah St. Aisyah*

---

**Submission date:** 10-Aug-2023 01:43AM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2143889202

**File name:** 20114010010-2023-MANUSKRIP.pdf (827.33K)

**Word count:** 3241

**Character count:** 20987

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL  
ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *NEURAL MOBILIZATION*  
DAN *NECK CALLIET EXERCISE*  
TAHUN 2023**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan untuk melengkapi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Ahli Madya  
Fisioterapi (A.Md.Ft)



HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CERVICAL  
ROOT SYNDROME* DENGAN MODALITAS *NEURAL MOBILIZATION*  
DAN *NECK CALLIET EXERCISE*  
TAHUN 2023**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama : St. Aisyah

NIM : 20114010010

Telah disetujui pada tanggal :

Bangkalan, 19 Juli 2023

Pembimbing



Dany Pramono Putra, S.Ftr



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS CERVICAL ROOT SYNDROME DENGAN MODALITAS NEURAL MOBILIZATION DAN NECK CALLIET EXERCISE  
TAHUN 2023**

<sup>1\*)</sup>St. Aisyah, <sup>2)</sup>Dany Pramuno Putra, <sup>3)</sup>Devi Arianti, <sup>4)</sup>Melya Rossa  
Email: [aisyaahhh777777@gmail.com](mailto:aisyaahhh777777@gmail.com)

**ABSTRAK**

Cervical root syndrome (CRS) merupakan suatu keadaan yang disebabkan karena iritasi atau penekanan pada akar saraf servikal oleh penonjolan discus intervertebralis dengan nyeri leher yang menjalar sampai ke bahu, lengan atas atau lengan bawah, parasthesia dan kelemahan (spasme) pada otot.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan Neural mobilization dan Neck Calliet Exercise pada pasien Cervical root syndrome (CRS).

Metode enelitian yang digunakan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini adalah pengkajian, diagnosa, anamnesis, dan intervensi.metode penatalaksanaan yang digunakan yaitu Neural mobilization dan Neck Calliet Exercise yang bertujuan untuk membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada pasien Cervical root syndrome (CRS).

Hasil yang didapatkan setelah dilakukan terapi sebanyak 8 kali pada tanggal 20 Februari 2023 sampai dengan 15 April 2023 dengan diagnose Cervical root syndrome (CRS) menggunakan Neural mobilization dan Neck Calliet Exercise adanya penurunan nyeri (NRS), peningkatan LGS (ROM), peningkatan kekuatan otot (MMT), peningkatan aktivitas fungsional (NDI) yang mengamgi perubahan baik. Disarankan kepada pasien dan keluarga untuk memantau perkembangan dan selalu latihan dirumah dengan contoh latihan yang diberikan oleh fisioterapi dan latihan secara rutin."

**Kata Kunci :** *Cervical root syndrome (CRS), Neural mobilization, dan Neck Calliet Exercise*

- 1) Mahasiswa, DIII Fisioterapi, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 2) Dosen, DIII Fisioterapi, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 3) Dosen, DIII Fisioterapi, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 4) Dosen, DIII Fisioterapi, STIKes Ngudia Husada Madura
- \*) Korespondensi

***The Management Physiotherapy In The Case Of Cervical Root Syndrome  
With Neural Mobilization Modalities And Neck Calliet Exercise  
In 2023***

<sup>1\*)</sup>St. Aisyah, <sup>2)</sup>Dany Pramuno Putra, <sup>3)</sup>Devi Arianti, <sup>4)</sup>Melya Rossa  
Email: [aisyaaahh7777777@gmail.com](mailto:aisyaaahh7777777@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Cervical root syndrome (CRS) is a condition caused by irritation or compression of the cervical nerve roots by protrusion of the intervertebral discs with neck pain radiating to the shoulders, upper arms or forearms, parasthesia and weakness (spasm) in the muscles.*

*The purpose of this study is to determine the management of Neural mobilization and Neck Calliet Exercise in Cervical root syndrome (CRS) patients.*

*The research methods used in compiling this Scientific Paper were studies, diagnoses, history taking, and interventions. The management methods used were Neural mobilization and Neck Calliet Exercise which aimed to help improve the ability of functional activity in Cervical root syndrome (CRS) patients.*

*The results obtained after 8 time therapies from February 20<sup>th</sup> to April 15<sup>th</sup>, 2023 with a diagnosis of Cervical root syndrome (CRS) using Neural mobilization modalities and Neck Calliet Exercise were a decrease in pain (NRS), an increase in LGS (ROM), an increase in muscle strength (MMT), an increase in functional activity (NDI) that made good changes. It is recommended for patients and families to monitor progress and always exercise at home with examples of exercises provided by physiotherapy and exercise regularly.*

**Keywords:** *Cervical root syndrome (CRS), Neural mobilization, and Neck Calliet Exercise*

- 1) Student, DIII Physiotherapy, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 2) Lecturer, DIII Physiotherapy, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 3) Lecturer, DIII Physiotherapy, STIKes Ngudia Husada Madura
  - 4) Lecturer, DIII Physiotherapy, STIKes Ngudia Husada Madura
- \*) Correspondence



## PENDAHULUAN

Bagian leher merupakan salah satu bagian tubuh yang berfungsi penting dalam aktivitas sehari-hari. Hampir semua aktivitas yang kita lakukan bersifat aktif maupun bersifat rekreasi yang melibatkan fungsi gerak leher. Salah satu gangguan leher yang umum adalah *Cervical Root Syndrome*. Pengertian dari *Cervical Root Syndrome* ini adalah keadaan yang terjadi karena adanya iritasi atau tekanan pada suatu *discus intervertebralis* yang menonjol dapat menimbulkan rasa nyeri dari leher yang menjalar hingga kelengan atas maupun bawah, pegal-pegal dan lain-lain.

*Cervical Root Syndrome* (CRS) adalah suatu kondisi yang muncul akibat iritasi atau tekanan pada akar saraf leher (*radikulopati cervical*) yang disebabkan oleh tonjolan *diskus intervertebralis* yang menyebabkan kehilangan fungsi sensorik atau motorik (Liang et al., 2019). Rasa nyeri di leher ini disebabkan oleh berbagai faktor termasuk peradangan, cedera, *osteoarthritis*, kram otot, gangguan nyeri pada jaringan otot dan jaringan ikat (*myofascial*), dan proses degeneratif yang terjadi pada leher (Gede, 2018).

Menurut laporan dari *World Health Organization* (WHO), insiden *Cervical Root Syndrome* (CRS) dilaporkan sekitar 83,2 per 100.000 orang setiap tahun, dengan prevalensi sekitar 3,5 per 1000 orang. Kondisi ini lebih sering terjadi pada individu dalam dekade ke-5 dan ke-6 kehidupan, dengan preferensi gender yang bervariasi. Onset CRS jarang terjadi akibat aktivitas fisik atau trauma, hanya terjadi pada kurang dari 15% kasus. Terdapat kisaran sebab akibat CRS dengan kecelakaan mobil, sekitar 3-23% (WHO, 2015).

Menurut Health & Medicine (2016), angka kejadian *cervical root syndrome* (CRS) akan menjadi 64 per 100.000 wanita

dan 107 per 100.000 pria berusia antara 50 dan 54 tahun. Di Indonesia, sekitar 16,6% populasi dewasa setiap tahunnya mengeluhkan nyeri leher, yang kemudian berkembang menjadi nyeri leher yang parah. CRS memiliki dua gejala utama, yaitu nyeri servikal (serviks) tanpa nyeri radial atau defisit saraf, dan nyeri servikogenik (serviks) yang diikuti nyeri radial dan defisit saraf yang parah. (Kegiatan & Pkl, 2021).

Di Indonesia, prevalensi radikulopati servikal (CRS) adalah 18,5% dan cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada orang yang berusia 55 tahun ke atas. Sekitar 10% pasien dengan CRS disebabkan oleh herniasi diskus, sedangkan 55% mengalami CRS karena spondylosis serviks dan 35% karena tumor atau trauma. (Kegiatan & Pkl, 2021)

Fisioterapi adalah suatu bentuk intervensi kesehatan yang ditujukan untuk merawat individu dan/atau kelompok dengan tujuan untuk mengembangkan, mempertahankan dan memulihkan mobilitas dan fungsi tubuh sepanjang hidup. Fisioterapi menerapkan suatu holistik pendekatan terdiri dari teknik manual, pengembangan kekuatan gerakan, pemanfaatan alat-alat fisik, elektroterapi, perangkat mekanis, serta pelatihan fungsi dan komunikasi, yang secara sinergis merespons kebutuhan individu secara khusus untuk memulihkan, mempertahankan, atau meningkatkan fungsi fisik dan kesehatan secara keseluruhan. *Cervical Root Syndrome* (CRS) dapat diobati melalui proses fisioterapi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Dalam menangani permasalahan tersebut penelitian ini menggunakan modalitas berupa *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise*. *Neural Mobilization*

yaitu teknik untuk memeriksa ketegangan saraf dan memobilisasi saraf dengan gerakan pasif atau aktif dengan menggunakan teknik *Tensioning*, *Sliding* dan *Single Joint Movement* dan berfokus pada pemulihan kemampuan sistem saraf untuk menoleransi gaya tekan, gaya gesek, dan gaya tarik normal yang terkait dengan aktivitas sehari-hari. (Kumar, 2017).

Teknik *Neural Mobilization* bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas saraf, menurunkan sensitivitas dinamis sistem saraf, meningkatkan aliran darah, meningkatkan mobilitas saraf dan mengurangi rasa sakit, meningkatkan *Range Of Motion* (ROM). Selain itu, pendekatan fisioterapi juga dapat meningkatkan adaptabilitas dinamis dari sistem saraf, yang pada gilirannya berkontribusi untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien (Kim et al. 2017). Adapun menurut (Pallewar et al., 2021) yang telah menjelaskan bahwa berbagai teknik neural mobilization seperti *tensioning*, *gliding*, dan *sliding* yang sesuai dengan prinsip-prinsip neural mobilization untuk melakukan mobilisasi saraf dengan cermat dan efektif yang menggunakan teknik ULTT (*Upper Limb Tention Test*).

*Neck Calliet Exercise* adalah salah satu Program latihan fisioterapi yang dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan keseimbangan tubuh merupakan salah satu terapi latihan yang diberikan kepada penderita *Cervical Root Syndrome* (CRS) Teknik khusus dalam fasilitasi neuromuskuler propioseptif telah terbukti sangat efektif dan berpengaruh secara signifikan dalam mengurangi nyeri hingga 38%. Teknik ini juga Digunakan untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan memperkuat otot yang lemah. Latihan ini memiliki beberapa tujuan, yaitu mengatasi spasme otot, mempertahankan atau meningkatkan

kekuatan otot leher dalam kaitannya dengan ketahanan leher statis dan dinamis, mempertahankan berbagai macam gerak sendi leher dan kelenturan leher, serta memperbaiki postur tubuh dengan memperbaiki ketidakseimbangan otot. Adapun penjelasan dari (Jehaman et al., 2020) yang menyatakan bahwa Intervensi *neck calliet exercise* seiring dengan efeknya yang unik, latihan ini mampu menurunkan secara signifikan rasa nyeri dan mengembalikan gerak sendi menjadi lebih optimal atau full *Ranges of Motion* (ROM) berdasarkan prinsip *Post Isometric Relaxation* (PIR).

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengkajian, diagnosa, anamnesis, dan intervensi. Tempat penelitian ini dilakukan di rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dengan subjek penelitian satu orang atas nama Ny.I salah satu pasien Poli Rehabilitasi Medis bagian Fisioterapi. Metode penatalaksanaan yang digunakan yaitu *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* yang bertujuan untuk membantu menurunkan nyeri, menurunkan spasme otot, Meningkatkan amplitudo pergerakan sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien merupakan efek yang dihasilkan oleh latihan tersebut pada *Cervical Root Syndrome* (CRS).

## HASIL PENELITIAN

Temuan dari studi kasus pada pasien dengan diagnosa ialah *Cervical Root Syndrome* (CRS) di RSUD Islam Jemursari Surabaya yang dilakukan sebanyak 8 kali terapi mulai tanggal 20 Februari 2023 sampai dengan 15 April 2023 dengan metode *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* terdapat

penurunan nyeri, peningkatan MMT, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan aktifitas fungsional dibandingkan dari sebelum terapi.

### 1. Hasil Evaluasi Derajat Nyeri dengan Numeric Rating Scale (NRS)

**Tabel 4.1** Pengukuran derajat nyeri Numeric Rating Scale (NRS)

Nyeri	T0	T1	T8
Diam	2	2	0
Gerak	5	5	2
Tekan	3	3	0

Dari hasil pemeriksaan NRS di atas yang dilakukan dari pertama kali terapi pada tanggal 20 Februari 2023 sampai 15 April 2023 menunjukkan adanya perubahan. Setelah dilakukan pertemuan sebanyak 8 kali terapi dengan pasien terdapat penurunan nyeri diam *cervical*, nyeri gerak *cervical dan shoulder*, nyeri tekan *cervical, m. triceps brachii, dan upper trapezius*.

### 2. Evaluasi Range Of Motion (ROM) pada Cervical dengan Goniometer

**Tabel 4.2** Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (ROM)

Bidang	T0	T8
<b>S</b> <i>Fleksi-Ekstensi</i>	45° - 0° - 40°	
<b>F</b> <i>Lateral fleksi (S/D)</i>	45° - 0° - 45°	
<b>R</b> <i>Rotation (S/D)</i>	40° - 0° - 50°	
Bidang	Normal	
<b>S</b> <i>Fleksi-Ekstensi</i>	45° - 0° - 40°	
<b>F</b> <i>Lateral fleksi (S/D)</i>	45° - 0° - 45°	
<b>R</b> <i>Rotation (S/D)</i>	50° - 0° - 50°	

<b>S</b> <i>Fleksi-Ekstensi</i>	45° - 0° - 40°
<b>F</b> <i>Lateral fleksi (S/D)</i>	45° - 0° - 45°
<b>R</b> <i>Rotation (S/D)</i>	50° - 0° - 50°

Data pada pasien Tn. I (Ignatius Indra Sinatriyo) usia 46 tahun dengan diagnosa *cervical root syndrome* (CRS) diperoleh adanya peningkatan kekuatan otot pada pasien setelah dilakukan 8 kali terapi.

### 3. Evaluasi kekuatan otot menggunakan Manual Muscle Testing (MMT)

**Tabel 4.3** pengukuran kekuatan otot Manual Muscle Testing (MMT)

Neck	T1	T8
Fleksi	3+	3+
Ekstensi	3+	3+
Lateral Fleksi (Destra)	3+	3+
Lateral Ekstensi (Destra)	3+	3+
Rotation (Destra)	3-	3+
Rotation (Sinistra)	3+	3+
Shoulder	T1	T8
Fleksi	3-	3+
Ekstensi	3-	3+
Abduksi	3-	3+
Adduksi	3-	3+
Eksorotasi	3-	3+
Endorotasi	3-	3+

Data pada pasien Tn. I (Ignatius Indra Sinatriyo) usia 46 tahun dengan diagnosa *cervical root syndrome* (CRS) diperoleh adanya peningkatan kekuatan otot pada pasien setelah dilakukan 8 kali terapi.

### 4. Evaluasi kemampuan fungsional menggunakan Neck Disability Index (NDI)

Kemampuan fungsional pasien dievaluasi dengan menggunakan *neck*



*disability index* yang dilakukan sebanyak 8 kali terapi sesuai Tabel 4.4. Pada tabel tersebut terlihat pada awal terapi di pertemuan pertama 14 maret 2023 mendapatkan nilai 10 dengan presentase disabilitas 26% (*mild disability*-sedang), kemudian pada akhir terapi tanggal 12 April 2023 kemampuan fungsional pasien mendapatkan nilai 1 dengan presentase 2% (*No Disability*).

**Tabel 4.4** pengukuran kemampuan aktivitas fungsional (NDI)

No	Bagian	T1	T8
1	Intensitas nyeri	2	1
2	Perawatan diri	2	0
3	Aktivitas mengangkat	2	1
4	Aktivitas membaca	1	0
5	Sakit kepala	2	0
6	Konsentrasi	1	1
7	Bekerja	2	1
8	Mengendarai	1	1
9	Tidur	1	0
10	Rekreasi	1	1
<b>Jumlah</b>		<b>13</b>	<b>6</b>
<b>Presentase skor</b>		<b>30%</b>	<b>12%</b>

Setelah dilakukan pertemuan sebanyak 8 kali terapi dengan pasien terdapat peningkatan Aktifitas Fungsional *cervical* dimulai pada terapi keenam sampai terapi kedelapan nilainya 12% sedang.

#### PEMBAHASAN

Seorang pasien yang mempunyai diagnosa *cervical root syndrome* (CRS) pada usia 46 tahun mengalami nyeri di bagian leher yang menjalar sampai bahu, lengan atas dan ke jari-jari terasa kesemutan sebelah kanan, terasa kaku di area scapula, keterbatasan gerak. Masalah fisioterapi pada kasus ini adalah pasien mengalami nyeri di bagian leher yang menjalar sampai bahu, lengan atas dan jari-jari yang terasa kesemutan dan adanya

keterbatasan gerak. Setelah dilakukan 8 kali terapi oleh peneliti di dapatkan hasil penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan aktifitas fungsional, peningkatan lingkup gerak sendi pada pasien.

Menurut (Nugraha,2019) menyatakan bahwa *Cervical root syndrome* (CRS) Keadaan ini terjadi akibat iritasi atau tekanan pada akar saraf leher karena penonjolan discus invertebralis, menyebabkan nyeri di leher yang menjalar ke bahu, lengan atas, atau lengan bawah. Selain itu, bisa juga menyebabkan sensasi kesemutan (*parasthesia*) dan kelemahan otot (*spasme*) *Neural Mobilization* yaitu teknik untuk memeriksa ketegangan saraf dan memobilisasi saraf dengan gerakan pasif atau aktif dengan menggunakan teknik *Tensioning*, *Sliding* dan *Single Joint Movement* dan berfokus pada pemulihan kemampuan sistem saraf untuk menoleransi gaya tekan, gaya gesek, dan gaya tarik normal yang terkait dengan aktivitas sehari-hari (Kumar, 2017).

Tujuan Teknik *Neural Mobilization* untuk meningkatkan *fleksibilitas* saraf, menurunkan sensitifitas dinamis sistem saraf, meningkatkan aliran darah, meningkatkan mobilitas saraf dan mengurangi rasa sakit, meningkatkan *Range Of Motion* (ROM), serta kemampuan beradaptasi dinamis dari sistem saraf meningkat sehingga dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien (Kim et al., 2017). Teknik yang di gunakan yaitu teknik ULTT 1 (*Upper Limb Tention Test*) dan ULTT 2b (*Upper Limb Tention Test*).

Teknik ultt 1 dan ultt 2b ini dilakukan dengan posisi pasien terlentang, terapis memberikan arahan dan aba-aba terapis dan di lakukan 8 kali pengulangan untuk ultt 1 1). *shoulder girdle* perlahan

didepresikan kebawah. 2). *arm* perlahan di abduksikan lebih dari 90°. 3). *forearm* dilakukan *supinasi* penuh dan *shoulder rotasi external*. 4). pergelangan tangan dan jari di *ekstensikan*. 5). *elbow* perlahan-lahan di *ekstensikan*. Sedangkan ultt 2b 1). *Shoulder girdle depression*. 2). *Elbow extension*. 3). *Medial rotation of the whole arm*. 4). *Wrist, finger and thumb flexion*.

Setelah diberikan latihan *Neural Mobilization* dengan teknik ULTT *Upper Limb Tention Test*) lalu di berikan latihan *Neck Calliet Exercise* adalah untuk dapat memberikan peningkatan pada daya tahan dan dapat memberikan masa otot-otot lebih kuat daripada sebelumnya yang lemah.

Adapun (Jehaman *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa Melalui latihan ini, kita bertujuan untuk meredakan dan Mengatasi kejang otot, meningkatkan kekuatan otot leher dengan menghadapi tantangan statis dan dinamis, menjaga kelenturan dan mobilitas leher, serta mencapai postur yang ideal dengan mengoreksi ketidakseimbangan otot. Semua ini berfungsi untuk menciptakan pendekatan unik dalam merawat dan mengoptimalkan kesehatan leher secara menyeluruh.

Teknik *Neck Calliet Exercise* dilakukan dengan posisi duduk lalu di berikan arahan dan aba-aba oleh terapis yang di lakukan selama 6 detik 10 kali pengulangan setiap gerakan. 1). Letakkan salah satu tangan terapis di depan dahi, kemudian pasien diminta menggerakkan kepala ke arah fleksi dan tangan fisioterapis mempertahankan gerakan tersebut. 2). Letakkan tangan fisioterapis di belakang kepala (Occipital), lalu pasien diminta melakukan peregangan dan fisioterapis memegangnya. 3). Letakkan tangan terapis pada bagian temporal kanan

kepala tepat di atas telinga, kemudian pasien diminta untuk menggerakannya ke samping dalam posisi fleksi lurus dan fisioterapis mempertahankan gerakan ini selama 6 detik dan 10 kali pengulangan. 4). Letakkan tangan terapis di bagian temporal kiri kepala tepat di atas telinga, kemudian pasien diminta menggerakkan tangan ke kiri dan fisioterapis mempertahankan gerakan tersebut. 5). Regangkan, rileks, tekuk kepala, dan putar ke kiri dan ke kanan.

Setelah di berikan terapi latihan ULTT *Upper Limb Tention Test*) dan *Neck Calliet Exercise* berdasarkan teknik maka terjadi perubahan lebih baik pada pasien dari pertemuan pertama terapi sampai pertemuan ke delapan.

Menurut (Pallewar 2021) Pada penelitian dengan menggunakan intervensi berupa *Neural Mobilization* setelah dilakukan selama 7 kali pertemuan pada diagnosis *Cervical Root Syndrome* (CRS), yang diukur menggunakan NRS, *Goniometer*, MMT, dan NDI lebih efektif dalam mengurangi rasa nyeri pada *cervical*, mengurangi *pharesthesia*, meningkatkan *Range Of Motion*, meningkatkan kekuatan otot, sehingga mampu meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien.

Menurut (Jehaman 2020) *Neck Calliet Exercise* adalah salah satu terapi latihan yang diberikan kepada penderita *Cervical Root Syndrome* (CRS) yang sangat efektif atau efisien untuk meringankan atau menghilangkan rasa sakit secara signifikan hingga usia 38 tahun, digunakan sebagai teknik khusus fasilitasi neuromuskuler proprioseptif untuk meningkatkan daya tahan dan memperkuat otot yang lemah.

Pada evaluasi ini terdapat perubahan baik pemeriksaan nyeri NRS, lingkup gerak sendi ROM menggunakan

*Goniometer*, kekuatan otot MMT, dan aktifitas fungsional NDI. Hal tersebut di sebabkan karena pasien rutin melakukan terapi 3 kali 1 minggu dampak yang baik terhadap pasien. Hasil yang diperoleh selama pasien menjalani terapi dengan modalitas *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* yang di lakukan selama 8 kali terapi pada pasien bernama Tn. I berusia 46 tahun dengan diagnose *Cervical Root Syndrome* (CRS) pasien dapat melakukan aktifitas fungsional sehari-hari tanpa adanya nyeri yang bermakna dan melakukan dengan hati-hati. Pada kasus *Cervical Root Syndrome* (CRS) di perlukan penatalaksanaan terapi yang cukup sering dan rutin serta harus dilakukan terus menerus karena akan berpengaruh sesuai dengan kebutuhan pasien.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

*Cervical Root Syndrome* (CRS) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh iritasi atau kompresi akar saraf serviks karena penonjolan cakram dengan nyeri di leher menjalar ke bahu, lengan atau lengan bawah, parestesia dan kelemahan (spasme) otot. Metode *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* yang di gunakan dalam kasus ini cukup tepat meningkatkan kodisis pasien yang mengalami keterbatasan aktifitas fungsional sehari-hari. Pelaksanaan pelatihan dilakukan di poli rehabilitasi medis RSUD Islam Jemursari Surabaya sebanyak 8 kali latihan.

Hasil yang diperoleh selama pasien menjalani terapi dengan metode *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* yang dilakukan selama 8 kali terapi pada pasien Tn. I berusia 46 tahun dengan diagnosa *Cervical Root Syndrome*

(CRS) pasien dapat melakukan aktifitas fungsional sehari-hari tanpa adanya nyeri yang bermakna dan melakukan dengan hati-hati. Pada kasus *Cervical Root Syndrome* (CRS) di perlukan penatalaksanaan terapi yang cukup sering dan rutin serta harus dilakukan terus menerus karena akan berpengaruh sesuai dengan kebutuhan pasien.

### 5.2 Saran

#### 1. Bagi Fisioterapi di rumah sakit

Penggunaan dianjurkan untuk intervensi tetapi berupa *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* sebagai salah satu intervensi terpilih untuk mengatasi dan meningkatkan kinerja fungsional pada pasien *Cervical Root Syndrome* (CRS).

#### 2. Bagi Responden (Pasien *Cervical Root Syndrome* (CRS))

Disarankan agar pasien tetap melaksanakan latihan di rumah sesuai arahan terapis, dengan bantuan dan dukungan penuh dari anggota keluarga untuk memastikan kelancaran prosesnya huna mendapatkan sebuah penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi, aktivitas fungsional dan kekuatan otot.

#### 3. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan untuk memodifikasi teknik *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* serta menambahkan intervensi atau dapat memberikan modalitas tambahan kepada pasien *Cervical Root Syndrome* (CRS).

#### 4. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Harapannya, penelitian ini dapat dijadikan bahan atau materi yang disampaikan kepada



mahasiswa sebagai sumber informasi yang berharga. bahwa *Neural Mobilization* dan *Neck Calliet Exercise* dapat digunakan untuk metode dalam meningkatkan aktifitas fungsional pada pasien *Cervical Root Syndrome* (CRS) dan diharapkan untuk menambahkan refrensi materi tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Gu, R., Kang, M. Y., Gao, Z. L., Zhao, J. W., & Wang, J. C. (2012). Differential diagnosis of cervical radiculopathy and superior pulmonary sulcus tumor. *Chinese Medical Journal*, 125(15), 2755–2757. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0366-6999.2012.15.019>
- Hanik Mardiyana, U., Hadi Endaryanto, A., Pitaloka Priasmoro, D., Abdullah, A., Sarjana Fisioterapi, P., Ilmu Kesehatan, F., Teknologi, I., & Kesehatan Soepraoen, dan R. (2022). Pengaruh Pemberian Stretching Exercise Terhadap Tingkat Nyeri Pada Penderita Neck Pain Di RSUD Jombang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 2022.
- Jehaman, I., Mendrofa, M. P., Berampu, S., Zannah, M., & Bintang, S. S. (2020). Ada Pengaruh Yang Signifikan Pemberian Neck Cailliet Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Leher Pada Pegawai Administrasi Di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Hiliduhu Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 3(1), 42–49. <https://doi.org/10.35451/jkf.v3i1.508>
- Kegiatan, F., & Pkl, H. (2021). *Sekolah tinggi ilmu kesehatan ikifa*. 13(17), 7056138. <https://doi.org/10.38165/jk.v13i2.316>
- Lippert, L. S. (2011). Clinical Kinesiology and Anatomy. In M. A. Duffield (Ed.), *Physical Therapy* (Vol. 56, Issue 3). F. A. Davis Company. <https://doi.org/10.1093/ptj/56.3.377>
- Mamula, C. J., & Erhard, R. E. (2005). *Cervical Radiculopathy or Parsonage-Turner Syndrome : Differential Diagnosis of a Symptoms* RESIDENT'S CASE PROBLEM.
- Setiawan, G. (2019). BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5–24.
- Suyasa, I. K. (2019). *PENYAKIT DEGENERATIF CERVICAL*. Udayana University Press. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Vetiani, W. A., & Pristianto, A. (2022). Program Fisioterapi Untuk Mengatasi Keluhan Pada Cervical Root Syndrome : Studi Kasus. *Physiotherapy Health Science*, 4(1), 1–7.





# Manuskrip St. Aisyah

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://bajangjournal.com">bajangjournal.com</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://journal.um-surabaya.ac.id">journal.um-surabaya.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://ejournal.medistra.ac.id">ejournal.medistra.ac.id</a> Internet Source	1%
5	Submitted to Samuel Merritt University Student Paper	1%
6	<a href="http://jurnal.stikescirebon.ac.id">jurnal.stikescirebon.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://digilib.unisayogya.ac.id">digilib.unisayogya.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://journal.stieamkop.ac.id">journal.stieamkop.ac.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="http://www.sportsinjurybulletin.com">www.sportsinjurybulletin.com</a> Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1 %
12	Rindu Febriyeni Utami, Nursal Asbiran, Siti Khadijah. "ANALISIS IMPLEMENTASI KEBIJAKAN STANDAR PELAYANAN FISIOTERAPI BERDASARKAN PERMENKES NOMOR 65 TAHUN 2015 DI PUSKESMAS WILAYAH KERJA DINAS KESEHATAN KOTA PADANG PANJANG", Human Care Journal, 2020 Publication	1 %
13	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://journals.ums.ac.id">journals.ums.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://repository.urecol.org">repository.urecol.org</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://journal.fib.uho.ac.id">journal.fib.uho.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://ejournalmalahayati.ac.id">ejournalmalahayati.ac.id</a> Internet Source	<1 %

19	<a href="https://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://www.physio-pedia.com">www.physio-pedia.com</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://jurnal.unikal.ac.id">jurnal.unikal.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://perpustakaan.fk.ui.ac.id">perpustakaan.fk.ui.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://www.joghr.org">www.joghr.org</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://hellosehat.com">hellosehat.com</a> Internet Source	<1 %
27	Anita Maharani Sudarwanto, Wijianto Wijianto. "PROGRAM FISIOTERAPI PADA KASUS CERVICAL ROOT SYNDROME: CASE REPORT", JURNAL PROFESIONAL FISIOTERAPI, 2022 Publication	<1 %
28	Bagas Prakoso Sihono, Fitriyani Fitriyani. "DIAGNOSA DAN TATALAKSANA CERVICAL	<1 %



# ROOT SYNDROME : LAPORAN KASUS", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2023

Publication

---

---

Exclude quotes      Off

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      Off

# Manuskrip St. Aisyah

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12